

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-152450

(43)Date of publication of application : 24.05.2002

(51)Int.Cl.

H04N 1/00
G06F 13/00
H04M 11/00
H04N 1/32

(21)Application number : 2000-343854

(71)Applicant : RICOH CO LTD

(22)Date of filing : 10.11.2000

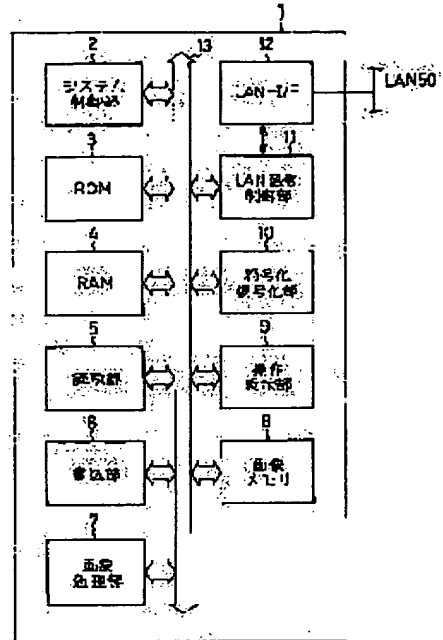
(72)Inventor : SEKINE KUNIO

(54) NETWORK FACSIMILE EQUIPMENT

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide network facsimile equipment capable of surely processing message information received to the destination of its own device, and preventing any unnecessary load from being imposed on a mail server device.

SOLUTION: Message information is received from a mail server device, and printed out, and when the printout is normally completed, the erasure of the received message information is requested so that the received message information can be erased from the mail server device. When the printout is not normally completed, the eraser of the received message information is not requested, and the received message information is stored as it is in the mail server device, and the message information attached with unique ID is stored in a storage memory, and when the printing of the printing uncompleted message information stored in the storage memory is completed, the mail server device is accessed again, and the eraser of the message information whose printing is completed is requested.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-152450

(P2002-152450A)

(43) 公開日 平成14年5月24日 (2002.5.24)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	フォーマット* (参考)
H 0 4 N 1/00	1 0 6	H 0 4 N 1/00	1 0 6 Z 5 C 0 6 2
	1 0 7		1 0 7 Z 5 C 0 7 5
G 0 6 F 13/00	6 0 5	G 0 6 F 13/00	6 0 5 P 5 K 1 0 1
	6 2 0		6 2 0
H 0 4 M 11/00	3 0 2	H 0 4 M 11/00	3 0 2

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 12 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2000-343854 (P2000-343854)

(22) 出願日 平成12年11月10日 (2000.11.10)

(71) 出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号

(72) 発明者 関根 邦夫

東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号 株式

会社リコー内

(74) 代理人 100083231

弁理士 紋田 誠

F ターム (参考) 5C062 AA13 AA29 AB22 AB38 AB42

AC22 AC23 AC43 AF14 BA00

5C075 AB02 CA14 CA90 CED2 CE14

FF90

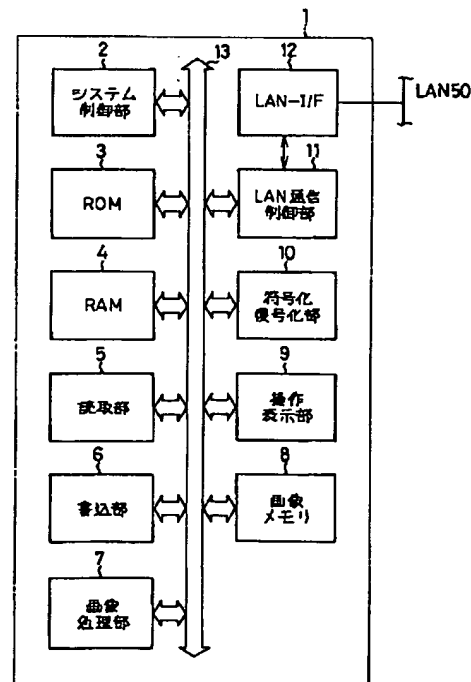
5K101 KK01 KK02 LL05

(54) 【発明の名称】 ネットワークファクシミリ装置

(57) 【要約】

【課題】 自装置宛に受信したメッセージ情報を確実に処理できると共にメールサーバ装置に不要な負荷をかけることのないネットワークファクシミリ装置を提供すること。

【解決手段】 メールサーバ装置からメッセージ情報を受信すると共に印刷出力し、当該印刷出力が正常に完了した場合には当該受信メッセージ情報の削除要求を行って前記メールサーバ装置から削除する一方、当該印刷出力が正常に完了しなかった場合には当該受信メッセージ情報の削除要求を行わずに前記メールサーバ装置に蓄積されたままとすると共にユニークな I D を付加して蓄積メモリに蓄積しその蓄積メモリに蓄積された印刷未完メッセージ情報の印刷が完了すると前記メールサーバ装置に再度アクセスして当該印刷完了したメッセージ情報の削除要求を行うことを特徴とする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ネットワークを介してメールサーバ装置にPOPプロトコルによりアクセスして当該メールサーバ装置に蓄積された自装置宛のメッセージ情報を電子メールにより受信して、その受信メッセージ情報を書込手段により印刷出力するネットワークファクシミリ装置において、

前記メールサーバ装置に前記ネットワークを介してアクセスして前記メールサーバ装置に蓄積された自装置宛のメッセージ情報を受信すると共に、当該受信メッセージ情報を前記書込手段により印刷出力し、当該印刷出力が正常に完了した場合には当該受信メッセージ情報の削除要求を行って当該受信メッセージ情報を前記メールサーバ装置から削除する一方、当該印刷出力が正常に完了しなかった場合には当該受信メッセージ情報の削除要求を行わずに、当該受信メッセージ情報を前記メールサーバ装置に蓄積されたままとすると共に当該メッセージ情報をユニークなIDを付加して蓄積メモリに蓄積するメッセージ情報受信制御手段と、前記蓄積メモリに蓄積された印刷未完メッセージ情報を障害復旧後の前記書込手段により印刷出力する再印刷制御手段と、前記再印刷制御手段により前記印刷未完メッセージ情報の印刷が完了すると前記メールサーバ装置に再度アクセスして当該印刷完了したメッセージ情報に係る前記IDを指定して削除要求を行い当該印刷完了したメッセージ情報を前記メールサーバ装置から削除する印刷未完メッセージ情報処理手段とを備えたことを特徴とするネットワークファクシミリ装置。

【請求項2】 前記書込手段に障害が発生して受信したメッセージ情報の印刷が正常に完了しなかった場合には、前記書込手段に障害が発生している旨を少なくとも内容として含むHTML形式文書ファイルを作成して前記ネットワーク上のHTTPサーバ装置に対して転送・登録する障害発生通知手段を更に備えたことを特徴とする請求項1に記載のネットワークファクシミリ装置。

【請求項3】 前記書込手段に障害が発生して受信したメッセージ情報の印刷が正常に完了しなかった場合には、当該印刷未完のメッセージ情報を電子メールにより受信した際のメールヘッダ部の内容を少なくとも内容として含むHTML形式文書ファイルを作成して前記ネットワーク上のHTTPサーバ装置に対して転送・登録する印刷未完メッセージ通知手段を更に備えたことを特徴とする請求項1または2のいずれかに記載のネットワークファクシミリ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明インターネット等のネットワークに接続されるネットワークファクシミリ装置に関し、特に、ネットワークを介してメールサーバ装置にPOPプロトコルによりアクセスして当該メールサーバ

バ装置に蓄積された自装置宛のメッセージ情報を電子メールにより受信して、その受信メッセージ情報を書込手段により印刷出力するネットワークファクシミリ装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 企業では従来から通信によりやりとりされる文書メッセージの量が多く、そのメッセージのやりとりには、主に、一般公衆網（PSTN網）やデジタル網（ISDN網）を介したG3やG4ファクシミリ通信により行っていたが、通信するメッセージ量に応じた通信料金がかかるため通信コストがかさんでいた。

【0003】 一方、近年のインターネットの利用の発展により、インターネット利用者の人口は増加しつつある。インターネットを用いた通信は低コストなため、企業などにおいてはインターネットを有効に活用し通信コスト削減を図っている。

【0004】 そのような流れの中で、インターネットを介して文書データ等の各種メッセージ情報を、PSTN網やISDN網ではなく、インターネットを介してやりとりできる、いわゆるネットワークファクシミリ装置が提供されるようになり、利用されるようになってきている。

【0005】 ネットワークファクシミリ装置は、原稿画像データの読み取り機能や、受信メッセージ情報の出力機能は、PSTN網やISDN網を介してメッセージ情報をやりとりする従来のファクシミリ装置と同等であるが、メッセージ情報の伝送経路をインターネット等のネットワークに置き換えたものである。

【0006】 ネットワークファクシミリ装置におけるインターネット等のネットワークを介したメッセージ情報の伝送形態としては、TCP/IPプロトコル上で送受信双方の装置間で独自のプロトコルによりやりとりする形態もあるが（例えばITU-T勧告T.38に規定されたリアルタイムネットワーク通信）、インターネット等のネットワーク通信において従来から広く利用されていた電子メールを利用するものがある。

【0007】 インターネット等のネットワークにおける電子メールは、元々テキストデータをやりとりするためのものであったが、プロトコルの拡張により画像データ、音声データ、データファイル等の各種メッセージ情報をテキストデータにエンコードして送信し、受信してからデコードすることで、テキストデータに限らず、各種メッセージ情報の伝送に利用できるようになっていて、電子メール通信機能を従来のファクシミリ装置に付加するか、従来の公衆網を介した通信機能と置き換えれば、ネットワークファクシミリ装置を実現することができる。

【0008】 インターネットにおける電子メール通信は、クライアント端末が、SMTPプロトコルにより電子メールをメールサーバ装置を介して相手先に送信し、

受信側のクライアント端末がPOPプロトコルによりメールサーバ装置アクセスして自装置宛に受信・蓄積された電子メールを取得する形態が一般的である。

【0009】その場合、POPプロトコルによりクライアント端末からアクセスされるメールサーバ装置においては、パーソナルコンピュータやワークステーションに限らず、最近では携帯電話などの携帯端末がクライアント端末としてアクセスするようになるのに加え、データ量の多いイメージデータを電子メールにて送受信するネットワークファクシミリ装置までもがクライアント端末としてアクセスするようになり、メールサーバ装置の負荷が増大している。

【0010】そのため、ネットワークファクシミリ装置が、メッセージ情報をメールサーバ装置から取得しても処理できない状況、例えば、受信メッセージ情報を記録紙に印刷出力する書込部が用紙切れやトナー切れや紙詰まり等の状況にある場合には、メールサーバ装置にアクセスしないことが望ましく、そのような機能を備えたネットワークファクシミリ装置もある。

【0011】

【発明が解決使用とする課題】しかし、自メールサーバ装置にアクセスして、装置宛のメッセージ情報を電子メールにより受信・印刷出力している最中に、メッセージ情報をメールサーバ装置から取得しても処理できない状況になってしまった場合には、メッセージのダウンロードを中断して再度そのメッセージをダウンロードするといった動作になってしまい、メールサーバ装置に過度の負荷をかけてしまうという問題点があった。また、受信したメッセージ情報をいったんメモリに蓄積してから印刷出力する形態の場合には、受信終了した時点でメールサーバ装置に蓄積された自装置宛のメッセージ情報を消去する動作となるため、その後印刷出力時に異常が発生して、蓄積したメッセージ情報が参照できなくなった場合、再度メッセージ情報を取得したくても、メールサーバ装置においては既に削除されているため、適切な対応をとることができないという問題点があった。

【0012】本発明に係る事情に鑑みてなされたものであり、自装置宛に受信したメッセージ情報を確実に処理できると共にメールサーバ装置に不要な負荷をかけることのないネットワークファクシミリ装置を提供することを目的とする。

【0013】

【課題を解決するための手段】請求項1に記載のファクシミリ装置は、ネットワークを介してメールサーバ装置にPOPプロトコルによりアクセスして当該メールサーバ装置に蓄積された自装置宛のメッセージ情報を電子メールにより受信して、その受信メッセージ情報を書込手段により印刷出力するネットワークファクシミリ装置において、前記メールサーバ装置に前記ネットワークを介してアクセスして前記メールサーバ装置に蓄積された自

装置宛のメッセージ情報を受信すると共に、当該受信メッセージ情報を前記書込手段により印刷出力し、当該印刷出力が正常に完了した場合には当該受信メッセージ情報の削除要求を行って当該受信メッセージ情報を前記メールサーバ装置から削除する一方、当該印刷出力が正常に完了しなかった場合には当該受信メッセージ情報の削除要求を行わずに、当該受信メッセージ情報を前記メールサーバ装置に蓄積されたままとすると共に当該メッセージ情報をユニークなIDを付加して蓄積メモリに蓄積するメッセージ情報受信制御手段と、前記蓄積メモリに蓄積された印刷未完メッセージ情報を障害復旧後の前記書込手段により印刷出力する再印刷制御手段と、前記再印刷制御手段により前記印刷未完メッセージ情報の印刷が完了すると前記メールサーバ装置に再度アクセスして当該印刷完了したメッセージ情報に係る前記IDを指定して削除要求を行い当該印刷完了したメッセージ情報を前記メールサーバ装置から削除する印刷未完メッセージ情報処理手段とを備えたことを特徴とする。

【0014】請求項2に記載のファクシミリ装置は、請求項1に記載のネットワークファクシミリ装置において、前記書込手段に障害が発生して受信したメッセージ情報の印刷が正常に完了しなかった場合には、前記書込手段に障害が発生している旨を少なくとも内容として含むHTML形式文書ファイルを作成して前記ネットワーク上のHTTPサーバ装置に対して転送・登録する障害発生通知手段を更に備えたことを特徴とする。

【0015】請求項3に記載のファクシミリ装置は、請求項1または2のいずれかに記載のネットワークファクシミリ装置において、前記書込手段に障害が発生して受信したメッセージ情報の印刷が正常に完了しなかった場合には、当該印刷未完のメッセージ情報を電子メールにより受信した際のメールヘッダ部の内容を少なくとも内容として含むHTML形式文書ファイルを作成して前記ネットワーク上のHTTPサーバ装置に対して転送・登録する印刷未完メッセージ通知手段を更に備えたことを特徴とする。

【0016】

【発明の実施の形態】以下、添付図面を参照しながら、本発明の実施の形態を詳細に説明する。

【0017】先ず、図1は、本発明の実施の形態に係るネットワークファクシミリ装置1のネットワークへの接続形態について示す図である。

【0018】同図において、ネットワークファクシミリ装置1は、他のネットワーク端末であるPC（パーソナルコンピュータ）40a、40b等と共にLAN50に接続され、また、ルータ装置60を介してインターネットとも接続されている。

【0019】LAN50には、ネットワークファクシミリ装置1やPC40a、40b等にとってのSMTPサーバやPOPサーバとなるメールサーバ装置20と、H

TMLファイルが記憶・登録され、ネットワークファクシミリ装置1やPC40a、40b等のネットワーク端末から閲覧可能とするHTTPサーバ装置30とが接続されている。

【0020】図2に、ネットワークファクシミリ装置1のブロック構成を示す。

【0021】同図において、ネットワークファクシミリ装置1は、システム制御部2、ROM3、RAM4、読取部5、書込部6、画像処理部7、画像メモリ8、操作表示部9、符号化復号化部10、LAN通信制御部11、LANインターフェイス12、及び、システムバス13により構成されている。

【0022】システム制御部2は、ROM3に書き込まれた制御プログラムに従って、RAM4を作業領域として使用しながら、装置各部を制御するマイクロコンピュータである。

【0023】ROM3は、前述したように、システム制御部2が上記装置各部を制御するための制御プログラムが記憶されているリードオンリメモリである。RAM4は、前述したようにシステム制御部2の作業領域として使用されるランダムアクセスメモリであり、図示しないバックアップ回路によりバックアップされ、電源断時にもその記憶内容は保持される。

【0024】読取部5は、原稿画像を読み取って画情報を得るためのものである。書込部6は、電子メールにより受信したメッセージ情報、つまり、画情報やテキストデータを、記録し印刷出力するためのもので、感熱記録方式、電子写真方式、インクジェット記録方式等の記録方式を適用できる。

【0025】画像処理部7は、符号化された生データの画情報の圧縮、及び、圧縮された画情報データの伸張、TIFFフォーマット変換、及び、変倍処理や、画情報の生データでの加工を行う。また、MIMEの構築などを行う。

【0026】画像メモリ8は、例えば磁気ディスク装置やSRAMモジュール等により構成され、未処理の画情報等のメッセージ情報をファイルとして一時蓄積するためのものである。

【0027】操作表示部9は、相手先ファクシミリ番号やネットワークアドレスを指定するためのキー群や、送信スタートキー、ワンタッチダイヤルキー、及び、その他各種キーが配設される一方、液晶表示装置等の表示器を備え、ユーザに知らせるべき装置の動作状態や、各種メッセージを表示し、また、ブザー鳴動を行うものである。

【0028】符号化復号化部10は、電子メールによりやりとりされるTIFFファイルにおけるMH符号化方式での符号化・復号化や、画像メモリ8に画情報を蓄積・読み出しする際のMMR符号化方式での符号化・復号化等を行うためのものである。

【0029】LAN通信制御部11は、LAN50を介して接続されるLAN50におけるLANプロトコル上でのTCP/IPのプロトコル等によるデータ伝送を制御して、そのTCP/IPプロトコル上でSMTPプロトコルや、POPプロトコルでの電子メールの送受信や、FTPプロトコルでのファイル送信を行えるようにするためのものである。

【0030】LANインターフェイス12は、前述したように、LANとの物理的なインターフェイスである。システムバス12は、上記各部がデータをやり取りするための信号ラインである。

【0031】ネットワークファクシミリ装置1において、電子メール形式でメッセージ情報の伝送を行う場合は、読取部5で読み取った生データの画情報が符号化復号化部10により、符号化効率のよい符号化方式(MMR符号化方式)により圧縮されて画像メモリ8に蓄積される。MMR符号化方式は、符号化効率は高いが、他装置との方式の互換性があるとは限らないため、TIFF(F)形式(TagImage File Format-class F)形式(符号化方式はMH方式)に変換され、電子メールに添付される。

【0032】このとき電子メールのメッセージフォーマット標準(RFC822)により扱えるデータに制限があるため、データの内容や長さに制限されないメッセージ・フォーマットの標準としてMIME(Multipurpose Internet Mail Extensions)インターネット・メール・フォーマット(RFC2046/2045)に則りイメージデータをエンコーディングし電子メールフォーマットに添付する。

【0033】また、インターネット・メール・ヘッダに非ASCII文字を埋め込む場合は、RFC2047に則りエンコーディングを行う。エンコーディングの方法は、MIMEヘッダのContent-Transfer-Encodingに示されており、7bit、8bit、binary、Base64、Quoted Printableの5種類が指定可能となる。この中でも、Base64によるエンコーディングが用いられることが多い。

【0034】その他、日本語を扱う符号化方式としてRFC1468に則り日本語メッセージを扱うことができる。その他、MIMEヘッダとして、MIMEバージョンをしめすMIME-Versionとコンテンツのタイプ/サブタイプを示すContent-Typeをヘッダとして付加する。

【0035】従って、メールサーバ装置20に蓄積され、ネットワークファクシミリ装置1が電子メールによる受信するメッセージ情報は、MIMEに準拠し、添付しているイメージデータはTIFF(F)に変換されているものである。

【0036】次にネットワークファクシミリ装置1における電子メール受信処理手順について図3を参照して説明する。

【0037】同図において、システム制御部3は、予め操作表示部9を介して設定されRAM4に記憶されてい

るPOP起動時刻が到来したかを監視して（判断101のNoのループ）、POP起動時刻が到来すると（判断101のYes）、LAN通信制御部11にPOP接続を要求してPOPプロトコルを起動しメールサーバ装置20に接続する。すなわち、予め操作表示部9により設定されRAM4に記憶されているPOPサーバ（メールサーバ装置20）のアドレス、POPサーバへのログイン名およびログインパスワードをLAN通信制御部11に通知し、LAN制御部7は、指定されたPOPサーバのアドレスに対し、指定されたログイン名、ログインパスワードを用いて接続を行う。なお、このとき、自端末のIPアドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイ、メールアドレスについては、予め操作表示部9より設定され、RAM4に記憶されるとともに、LAN通信制御部7は、POPを起動する際、この情報を用いて通信を行う。

【0038】そして、接続が成功したか否かを判断し（判断103）、不成功に終わった場合には（判断103のNo）、接続失敗の旨のメッセージを操作表示部9に表示した上で（処理104）、POP通信を切断する（処理111）。

【0039】一方、接続が成功した場合には（判断103のYes）、図5のフェーズF1ないしF8に例示するような、メールクライアントとしてのネットワークファクシミリ装置1と、POPサーバとしてのメールサーバ装置20との間の電子メール通信シーケンスに従って、コマンド：maildrop情報問い合わせコマンド（STAT）を行い、それに対するレスポンス：メールボックス全体の情報通知（+OK）を受け、POPサーバにある電子メールのメッセージ数および合計サイズを取得するとともにメッセージを特定するユニークなIDの問い合わせコマンド（UIDL）を行いメッセージを特定する情報をRAM4に蓄積する（処理105）。

【0040】ここで、メールボックスの情報およびメッセージのユニークIDにより新しいメッセージ情報の有無を判断し（判断106）、新しいメッセージ情報がない場合には（判断106のNo）、POP通信を切断する（処理111）。

【0041】一方、新しいメッセージ情報がある場合には（判断106のYes）、その新しいメッセージをダウンロードし（処理107）、そのダウンロードしたメッセージ情報を書込部6により書き込み出力する（処理108）。処理107によりダウンロードされるメッセージ情報は例えば図7に示すようなものである。

【0042】ここで、処理108における書込部6での書き込み出力が正常に終了したか否かを判断を行（判断109）、書込部6での書き込み出力が正常に行われた場合には（判断109のYes）、当該書き込み出力済みのメッセージ情報の削除要求を削除コマンド（DELETE）によりメールサーバ装置20に対して行って、当該

メッセージ情報をメールサーバ装置20から削除した上で（処理110）、POP通信を切断する（処理111）。なお、処理110でのメッセージの削除はユニークIDを用いなくても通常のメッセージ番号によりメッセージのダウンロードを行っているためそのメッセージ番号により削除可能である。

【0043】書込部6での書き込み出力が、書込部6の異常、具体的には、記録紙切れ、トナー切れ、紙詰まり等により正常に終了しなかった場合には（判断109のNo）、ダウンロードしたメッセージ情報を当該メッセージ情報についてメールサーバ装置20から通知されたユニークIDと、図6に示すように対応付けて、画像メモリ8に蓄積する（処理112）。

【0044】続いて、図3の処理112の後の処理手順として、図4に示す処理手順を行う。

【0045】図4においては、POP通信を切断して（処理201）、処理を終了する。

【0046】これにより、書込部6により正常に書き込み終了したメッセージ情報は、画像メモリ8に蓄積されず、メールサーバ装置20からの削除されることになる一方、書込部6により正常に書き込み終了しなかったメッセージ情報は、画像メモリ8に蓄積されると共に、メールサーバ装置20にも蓄積されたまま残されることになる。

【0047】また、書き込み未完のメッセージ情報は、まだメールサーバ装置20に蓄積されたままになっているため、ネットワークファクシミリ装置1の書込部6がどうしても復旧できないような場合に、メールサーバ装置20に蓄積されているネットワークファクシミリ装置1宛のメッセージ情報をネットワークファクシミリ装置1に代わって受信するような対応もとることができるようになる。

【0048】図3の処理112により、書き込み未完のまま画像メモリ8に蓄積されたメッセージ情報は、図8に示す受信メッセージ情報出力処理手順により処理される。

【0049】図8において、システム制御部2は、予め操作表示部9を介して設定されRAM4に記憶されている一定時間の経過を監視して（判断301のNoのループ）、一定時間が経過すると（判断301のYes）、画像メモリ8に書込部6による書き込み出力が完了していないメッセージ情報があるかを判断し（判断302）未出力メッセージ情報がない場合には（判断302のNo）、判断301に戻る。

【0050】未出力メッセージ情報がある場合には（判断302のYes）、その未出力メッセージ情報を画像メモリ8から読み出して書込部6により記録紙に書き込み出力する（処理303）。

【0051】そして、その処理303での書き込み出力が正常終了したかを判断し（判断304）、まだ、記録

紙切れ、トナー切れ、紙詰まり等の書込部6の異常状態が継続中で、書き込み出力が正常に終了しなかった場合には(判断304のYes)、処理を終了する。

【0052】判断304で、書き込み出力が正常に終了した場合には(判断304のYes)、POPを起動してメールサーバ装置20に接続し(処理305)、接続が成功したか否かを判断し(判断306)、不成功に終わった場合には(判断306のNo)、接続失敗の旨のメッセージを操作表示部9に表示した上で(処理307)、POP通信を切断する(処理309)。

【0053】一方、接続が成功した場合には(判断306のYes)、書き込み出力が成功したメッセージ情報に図6に示したように対応付けて記憶していたユニークIDを用いて、コマンド(DELETE)を用いてPOPサーバにメッセージの削除要求を行い、メールサーバ装置20に蓄積されていた、書き込み済みメッセージ情報を削除した上で(処理308)、POP通信を切断する(処理309)。

【0054】このように、書き込み未完のメッセージ情報を書き込み完了するまで画像メモリ8に蓄積しておくようにしたため、メールサーバ装置20に再アクセスしてメッセージ情報を再度ダウンロードするような必要が無く、メールサーバ装置20の負荷の低減を図ることができる。

【0055】さて、図3の処理112につづいて行う処理としては、図4に示した処理手順のように、単にPOP通信を切断する(処理201)のではない、その他の処理手順も考えられる。

【0056】図9に、図3の処理112につづいて行う処理の別例を示す。

【0057】図9において、先ず書き込み部異常の旨のHTML(Hyper Text Markup Language)形式のエラーメッセージを作成する(処理401)。ここでは、あらかじめメッセージの内容はRAM4に登録設定されているものとし、その内容は図10に示すようなメッセージであり、「書き込み部にエラーがあります。エラーを取り除いて下さい」とのエラーメッセージの他、日付情報なども付加されている。

【0058】書き込み異常の旨のHTMLメッセージファイルを作成した後、HTTPサーバに対して作成したHTMLファイルを送信する。つまり、LAN通信制御部7は、FTPプロトコルを起動し、HTTPサーバ装置30に接続を行う(処理402)。

【0059】ここで接続の成否の判別を行い(判断403)、接続できなかった場合には(判断403のNo)、接続失敗の旨のメッセージをシステム制御部2に通知し、システム制御部2はその内容をRAM4に記憶するとともに操作表示部9に表示した上で(処理404)、処理406に移行してFTP通信を切断すると共に(処理406)、POP通信を切断して(処理40

7)、処理を終了する。

【0060】判断403において接続が成功した場合には(判断406のYes)、処理401で作成したHTMLファイルの転送をHTTPサーバ装置30に対して行った上で(処理405)、処理406に移行してFTP通信を切断すると共に(処理406)、POP通信を切断して(処理407)、処理を終了する。

【0061】なお、ファイルのHTTPサーバ装置30への転送においては、送信先のディレクトリは予めHTTPサーバに設定し、例えば、ディレクトリ: home/httpd/html/fax/以下に保存するものとした場合、ネットワークファクシミリ装置1においても、操作表示部9を介して設定しておく。またファイル名は拡張子をhtmlとしerror.htmlの様に固定し毎回上書きすることも可能であるが、日付とユニークな文字の組合せ(例えば000529A3.html)の様に重複しないファイル名とする方が望ましい。また、HTTPサーバ装置30に対してFTPプロトコルによりファイルを転送する場合に必要な情報についても、予め操作表示部9を介して設定されRAM4に記憶されているHTTPサーバ装置30のネットワークアドレス、HTTPサーバ装置20へのログイン名およびログインパスワードをLAN通信制御部11に通知する。LAN通信制御部11は、指定されたHTTPサーバ装置30のネットワークアドレスに対し、指定されたログイン名、ログインパスワードを用いて接続を行う。このとき、自端末のIPアドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイ、メールアドレスについては、予め操作表示部9を介して設定され、RAM4に記憶されるとともに、LAN通信制御部11の図示しないRAMに記憶される。LAN通信制御部11は、FTPプロトコルを起動する際、その記憶した情報を用いて通信を行う。

【0062】図11に、図3の処理112につづいて行う処理のさらなる別例を示す。

【0063】図11において、先ず、POP通信を切断する(処理501)。そして、画像メモリ8に蓄積されている受信メッセージ情報から画像処理部7により、メッセージボディのテキストフィールド(Content-Type: text/plain)にあるテキスト情報およびメールヘッダ部のヘッダ情報を取り出し(処理502)、HTML(Hyper Text Markup Language)形式に変換する(処理503)。

【0064】メールヘッダ部のヘッダ情報としては、Subjectフィールドの情報やToフィールドの情報、Fromフィールドの情報を付加すると、どのような情報なのかの判別が行いやすい。図12にそのような情報を付加して処理503により作成されたHTMLファイル例を示す。

【0065】そして、処理503で作成したHTMLフ

ファイルをHTTPサーバ装置30に対して送信する。つまり、LAN制御部7は、FTPプロトコルを起動し、HTTPサーバ装置30に接続を行う(処理504)。

【0066】ここで接続の成否の判別を行い(判断505)、接続できなかった場合には(判断505のNo)、接続失敗の旨のメッセージをシステム制御部2に通知し、システム制御部2はその内容をRAM4に記憶するとともに操作表示部9に表示した上で(処理506)、処理508に移行してFTP通信を切断して(処理508)、処理を終了する。

【0067】判断505において接続が成功した場合には(判断505のYes)、処理503で作成したHTMLファイルの転送をHTTPサーバ装置30に対して行った上で(処理507)、処理508に移行してFTP通信を切断して(処理508)、処理を終了する。

【0068】なお、HTMLファイルのHTTPサーバ装置30への転送においては、送信先のディレクトリは予めHTTPサーバに設定し、例えば、ディレクトリ: home/httpd/html/fax/以下に保存するものとした場合、操作表示部9を介してネットワークファクシミリ装置1においても設定しておく。またファイル名は、同一メッセージデータの印刷出力を試みてエラーとなることも考えられるため、同一メッセージデータ毎にファイル名を設定することが望ましく、ユニークなIDをそのままファイル名(ユニークID、html)とする。また、HTTPサーバ装置30に対してFTPプロトコルによりファイルを転送する場合に必要な情報についても、予め操作表示部9を介して設定されRAM4に記憶されているHTTPサーバ装置30のネットワークアドレス、HTTPサーバ装置20へのログイン名およびログインパスワードをLAN通信制御部11に通知する。LAN通信制御部11は、指定されたHTTPサーバ装置30のネットワークアドレスに対し、指定されたログイン名、ログインパスワードを用いて接続を行う。このとき、自端末のIPアドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイ、メールアドレスについては、予め操作表示部9を介して設定され、RAM4に記憶されるとともに、LAN通信制御部11の図示しないRAMに記憶される。LAN通信制御部11は、FTPプロトコルを起動する際、その記憶した情報を用いて通信を行う。

【0069】図9に示した処理手順や、図11に示した処理手順を、図3の処理112に引き続いて行うようにすることにより、PC40a、40b等の他のネットワーク端末においては、ホームページ閲覧アプリケーションにより、HTTPサーバ30に転送・登録された図12に示したようなHTML文書を閲覧することにより、ネットワークファクシミリ装置1において、書込部6に障害が発生し、その発生した障害のために書き込み未完のメッセージ情報の重要度や内容の把握もできるため、

ネットワークファクシミリ装置1における書込部6の障害を速やかに復旧すべきな否かの判断もできるようになる。また、書き込み未完のメッセージ情報は、まだメールサーバ装置20に蓄積されたままになっているため、ネットワークファクシミリ装置1の書込部6がどうしても復旧できないような場合に、メールサーバ装置20に蓄積されているネットワークファクシミリ装置1宛のメッセージ情報をネットワークファクシミリ装置1に代わって受信するような対応もとることができるようになる。

【0070】このように本実施の形態によれば、自装置宛に受信したメッセージ情報を確実に処理できると共にメールサーバ装置に不要な負荷をかけることがないようにすることができるようになる。

【0071】

【発明の効果】請求項1に係る発明によれば、前記メールサーバ装置からダウンロードしたメッセージ情報の印刷が前記書込手段の障害発生により完了しなかった場合には、当該メッセージ情報を前記メールサーバ装置から削除しないで蓄積されたままとするため、他のファクシミリ装置やメール端末から前記メールサーバ装置にアクセスして当該印刷未完のメッセージ情報を代行してダウンロードして処理することもでき、また、印刷未完のメッセージ情報は前記蓄積メモリにユニークなIDと共に蓄積して障害復旧後の前記書込手段による印刷が完了するまで保持するため、前記メールサーバ装置にメッセージ情報の再取得のためにアクセスする必要が無く、前記メールサーバ装置へのメッセージ情報ダウンロードのためのアクセスを最小限に抑え前記メールサーバ装置の負荷を低減しつつメッセージ情報の確実な印刷出力が可能となる効果が得られる。

【0072】請求項2に係る発明によれば、前記書込手段に障害が発生した旨を内容として含むHTML形式文書ファイルを作成して前記HTTPサーバ装置に転送・登録して、パーソナルコンピュータ等の他のネットワーク端末から参照できるようにしたため、本発明に係るネットワークファクシミリ装置のそばにいたくとも前記書込手段の異常を知ることができ、迅速なエラー復旧処置をとることが可能となる。それにより、受信メッセージ情報の受け取りの迅速化を図ることが可能となる効果が得られる。また、印刷が完了していないメッセージ情報は、前記メールサーバ装置に蓄積されたままとなっているため、前記書込手段の復旧ができない場合の代替装置として、他のファクシミリ装置やパーソナルコンピュータなどの電子メール端末により異常発生中の本発明に係るネットワークファクシミリ装置のPOPアカウントを用いて前記メールサーバ装置に蓄積された印刷未完のメッセージ情報を受信することもできる利点がある。

【0073】請求項3に係る発明によれば、当該印刷未完のメッセージ情報を電子メールにより受信した際のメ

ールヘッダ部の内容、具体的には、T OフィールドやF R O Mフィールド、S U B J E C Tフィールド等を内容として含むH T M L形式文書ファイルを作成して前記H T T Pサーバ装置に転送・登録して、パーソナルコンピュータ等の他のネットワーク端末から参照できるようにしたため、本発明に係るネットワークファクシミリ装置のそばにいたくとも印刷未完のメッセージ情報の重要性や概要を把握でき、当該印刷未完のメッセージ情報のために迅速なエラー復旧処置をとるべきか否かの判断を容易に行うことが可能となる。また、印刷未完のメッセージ情報は、前記メールサーバ装置に蓄積されたままとなっているため、前記書込手段の復旧ができない場合の代替装置として、他のファクシミリ装置やパーソナルコンピュータなどの電子メール端末により異常発生中の本発明に係るネットワークファクシミリ装置のP O Pアカウントを用いて前記メールサーバ装置に蓄積された印刷未完のメッセージ情報を受信することもできる利点がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態に係るネットワークファクシミリ装置のネットワークへの接続形態について示す図である。

【図2】本発明の実施の形態に係るネットワークファクシミリ装置のブロック構成を示す図である。

【図3】本発明の実施の形態に係るネットワークファクシミリ装置における電子メールによるメッセージ情報受信処理手順について示すフローチャートである。

【図4】図3の処理手順に引き続いて行われる処理手順について示す図である。

【図5】クライアント端末とメールサーバ間の電子メールのやりとりのシーケンスについて示す図である。

【図6】本発明の実施の形態に係るネットワークファクシミリ装置において管理されるメッセージ情報の構成について示す図である。

【図7】メッセージ情報を内容として含む受信電子メール例について示す図である。

【図8】本発明の実施の形態に係るネットワークファクシミリ装置における受信メッセージ情報出力処理手順について示すフローチャートである。

【図9】図3の処理手順に引き続いて行われる、図4に示す処理手順とは別の処理手順について示す図である。

【図10】書き込み異常の旨を記したH T M Lメッセージ例について示す図である。

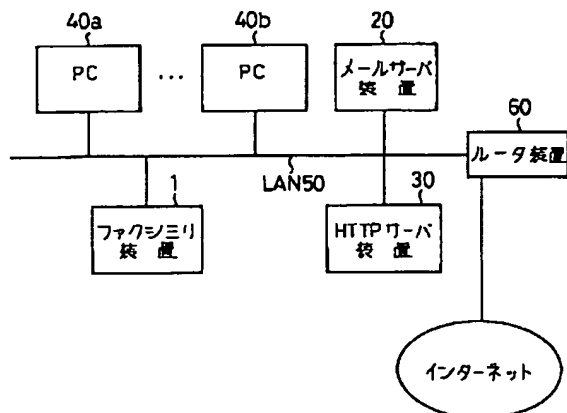
【図11】図3の処理手順に引き続いて行われる、図4や図9に示す処理手順とは別の処理手順について示す図である。

【図12】受信メッセージ情報のヘッダ部を内容として含むH T M Lメッセージ例について示す図である。

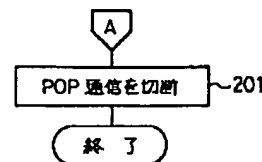
【符号の説明】

- 1 ネットワークファクシミリ装置
- 2 システム制御部
- 3 R O M
- 4 R A M
- 5 読取部
- 6 書込部
- 7 画像処理部
- 8 画像メモリ
- 9 操作表示部
- 10 符号化復号化部
- 11 L A N通信制御部
- 12 L A Nインターフェイス
- 13 システムバス
- 20 メールサーバ装置
- 30 H T T Pサーバ装置
- 40 a、40 b P C
- 50 L A N
- 60 ルータ装置

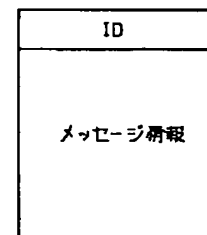
【図1】



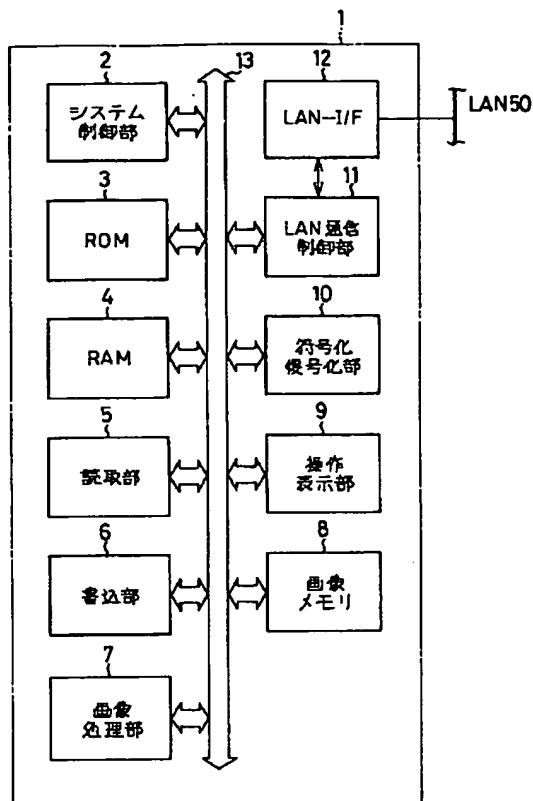
【図4】



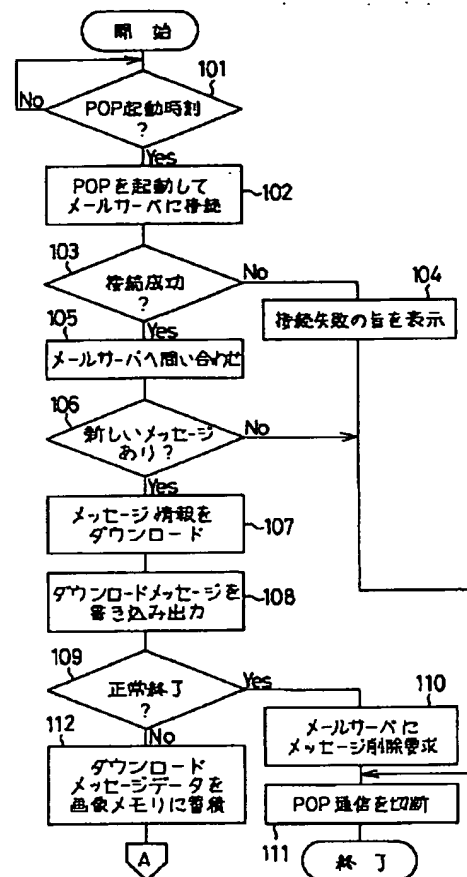
【図6】



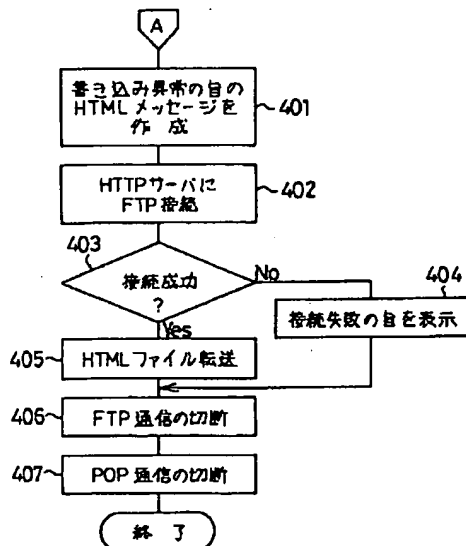
【図2】



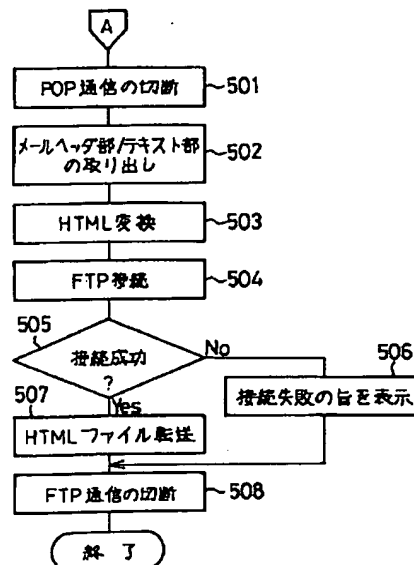
【図3】



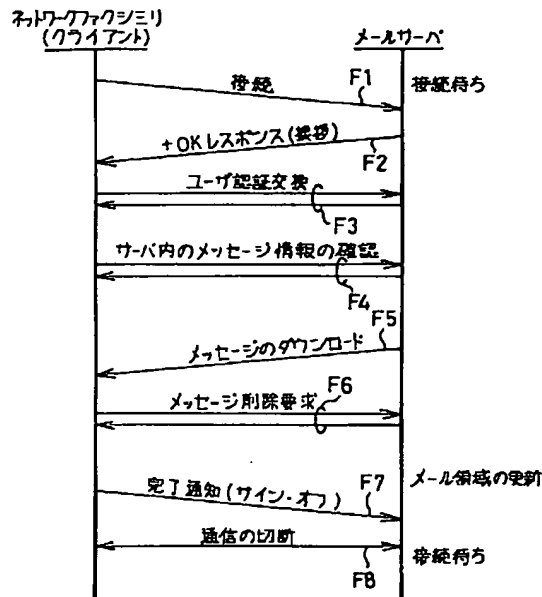
【図9】



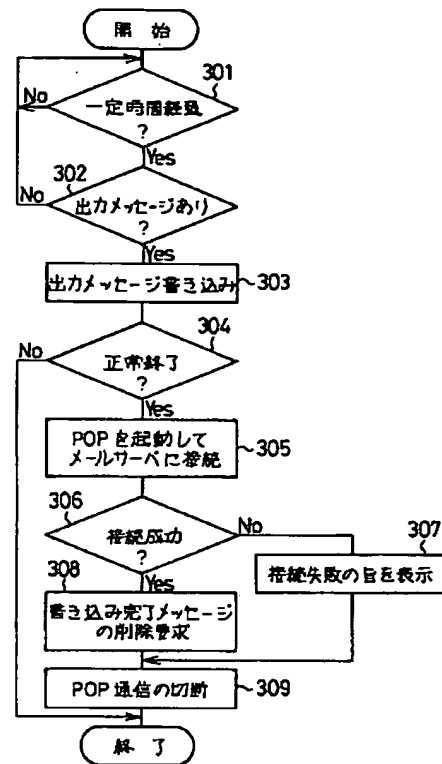
【図11】



【図5】



【図8】



【図10】

```

<html>
<head>
<title>エラーメッセージ：書き込み部</title>

<body>
<h1>
書き込み部にエラーがあります。<br>
エラーを取り除いて下さい。<br>
<br>
ファクシミリ装置設置場所：本館3階 設計部<br>
</h1>
<h2>2000年05月26日 19時44分</h2>

</body>
</html>
  
```

```

Date: 24 May 1999 15:43:02 +0900
X-Mailer: Mail Tool hogehoge
Mime-Version: 1.0
Content-Type: multipart/mixed; boundary="--FAX_6067EADC3D--"
To: netfax@xxx.co.jp
From: hogehoge@xxx.co.jp
Subject: Image

--FAX_6067EADC3D--
Content-Type: text/plain; charset=iso-2022-jp

to hogehoge様

先日のお問い合わせの件

--FAX_6067EADC3D--
Content-Type: image/tiff; name="FAX.TIF"
Content-Transfer-Encoding: base64
Content-Discription: "FAX.TIF"

SUk0AAgAAAAAP4AEABAAAAAgAAAAABBAABAAAwAYAAAEBAABAAAA7wzAAAI BAwABAAAAQAA
AANBAwABAAAAAwAAAAYBAwABAAAAAAAcBAwABAAAAAgAAABEBBAABAAAA6gAAABUBAwABAAAA
AQAAABYBBAABAAAA7wzAABcBBAABAAAA/IAAABcBBQABAAAA2gAAABsBBQABAAAA4gAAACQBBAA
AAAAABAAACgBAwABAAAAAgAAACKBAwACAAAAAAABADEBAgAEAAAAICAgIAAAADIAAAAAQAAWAgA
<< 中略 >>
AYCyWQGAslKbLJZAYCyWQGAslKbLJZAYCyWQGAslKbLJZAYCyWQGAslKbLJZAYCyWQGAslKb
gLJZAYCyWQGAslKbLJZAYCyWQGAslKbLJZAYCyWQGAslKbLJZAYCyWQGAslKbLJZAYCyWQGA
slKbLJZAYCyWQGAslKbLJZAYCyWQGAslKbLJZAYCyWQGAslKbLJZAYCyWQGAslKbLJZAYCy
WQGAslKbLJZAYCyWQGAslKbLJZQA=

--FAX_6067EADC3D--

```

【図12】

```
<html>
<head>
<title>エラーメッセージ：書き込み部</title>

<body>
<h1>
Subject:先日のお見積もりの件（修正）<br>
To:fax@xx.co.jp<br>
From:fax@yy.co.jp<br>
<br>
ファクシミリ装置設置場所：本館3階 設計部<br>
</h1>
<h2>2000年05月26日 20時08分</h2>

</body>
</html>
```

フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁷

H 0 4 N 1/32

識別記号

F I

H 0 4 N 1/32

テームコード（参考）

J